

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-233025  
 (43)Date of publication of application : 29.08.2000

(51)Int.Cl. A61M 21/02  
 A47C 27/00

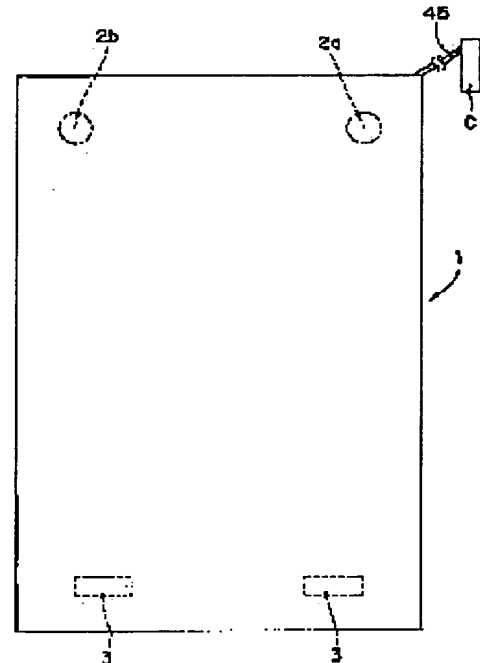
(21)Application number : 11-229572 (71)Applicant : JEWEL POWER KAIHATSUSHITSU KK  
 MEDICAL MELODY:KK  
 (22)Date of filing : 16.08.1999 (72)Inventor : SASAKI TAKASHI

(30)Priority  
 Priority number : 10357497 Priority date : 16.12.1998 Priority country : JP

**(54) MAT OR MATTRESS FOR BED COMPRISING SPEAKER AND VIBRATION GENERATOR****(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide the relaxation effect by giving a person lying down on a bed the reproduced music and sound of high frequency band from a speaker, and reproducing the sound of low frequency band incapable of reproducing through the speaker as the vibration from a vibration generator for stimulating a peripheral nerve and feeling it by the body.

**SOLUTION:** A L-channel speaker 2a and a R-channel speaker 2b reproducing the sound of high frequency band are mounted in left and right sides at a head side, of a mat 1 to be placed on a bed, and one or a plurality of vibration generators 3 for reproducing the sound of low frequency band as the vibration are mounted in a leg part and/or both sides of the mat 1 for bed.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination] 16.08.1999  
 [Date of sending the examiner's decision of rejection] 25.09.2001  
 [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
 [Date of final disposal for application]  
 [Patent number]  
 [Date of registration]  
 [Number of appeal against examiner's decision of rejection]  
 [Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]  
 [Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-233025

(P2000-233025A)

(43) 公開日 平成12年8月29日 (2000.8.29)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマコード\* (参考)

A 6 1 M 21/02

A 6 1 M 21/00

3 0 0 B 3 B 0 9 6

A 4 7 C 27/00

A 4 7 C 27/00

E

A 6 1 M 21/00

3 2 0

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-229572

(22) 出願日 平成11年8月16日 (1999.8.16)

(31) 優先権主張番号 特願平10-357497

(32) 優先日 平成10年12月16日 (1998.12.16)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 596163057

ジュエルパワー開発室 株式会社

東京都千代田区神田錦町3-23

(71) 出願人 500173398

株式会社メディカル メロディー

東京都千代田区麹町3丁目7番地

(72) 発明者 佐々木 敬司

東京都千代田区神田錦町3丁目23番地 ジ

ュエルパワー開発室株式会社内

(74) 代理人 100068308

弁理士 後田 春紀

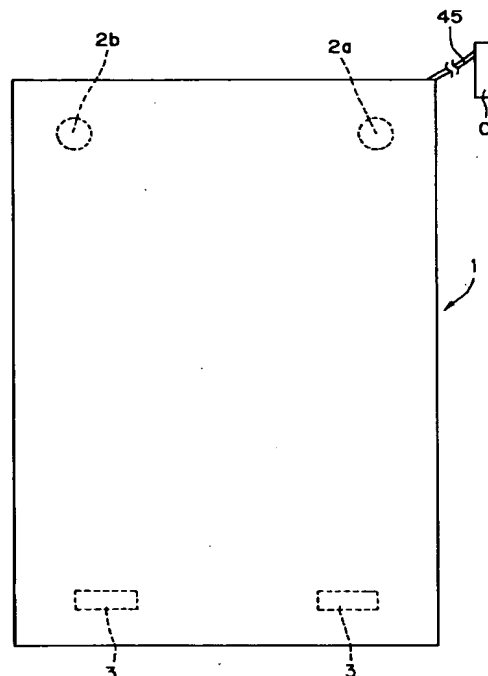
Fターム(参考) 3B096 AC18

(54) 【発明の名称】 スピーカーおよび振動発生器を備えたベッド用マットまたは敷きふとん

(57) 【要約】

【課題】 ベッド上に仰臥する人に対して、スピーカーにより高周波帯の音楽や音を再生して聴取させると共に、前記スピーカーで再生できない低周波帯の音を振動発生器で振動として再生し、末梢神経を刺激して体で感じさせてリラックス効果を与える。

【解決手段】 ベッド上に装置されるベッド用マット1の頭側の左・右両側部に高周波帯の音を再生するLチャンネルスピーカー2aとRチャンネルスピーカー2bを内設すると共に、ベッド用マット1の足下部および/または両側部に1個または複数個の低周波帯の音を振動として再生する振動発生器3を内設する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】ベッド上に装置されるベッド用マットの頭側の左・右両側部に、高周波帯の音を再生する L チャンネルスピーカーと R チャンネルスピーカーをそれぞれ内設すると共に、前記ベッド用マットの足下部および／または両側部に 1 個または複数個の低周波帯の音を振動として再生する振動発生器を内設したことを特徴とするベッド用マット。

【請求項 2】敷きふとんの頭側の左・右両側部に、高周波帯の音を再生する L チャンネルスピーカーと R チャンネルスピーカーをそれぞれ内設すると共に、前記敷きふとんの足下部および／または両側部に 1 個または複数個の低周波帯の音を振動として再生する振動発生器を内設したことを特徴とする敷きふとん。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ベッド用マットまたは敷きふとんに内設したスピーカーにより音楽や川のせせらぎ等の音のうち、高周波帯の音を再生して聴取すると共に、前記音のうち低周波帯の音を振動発生器により振動として再生し、末梢神経を刺激して皮膚を通して体で感じさせることにより、ベッドまたは敷きふとん上に仰臥した人に対して、その睡眠する前後において、脳内の  $\beta$  波を鎮め、 $\alpha$  波や  $\theta$  波を活性化させて、リラクセーション効果を与える一方、ストレス等からくる身体の不調を解消させ、更に熟睡できるようにすることのできるスピーカーおよび振動発生器を備えたベッド用マットまたは敷きふとんに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、人の心の病に対して音楽を用いてその改善を図る、所謂音楽療法なるものは知られていた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】前記したように、音楽が病人の心を癒すことは古くから知られていたが、近年、現代病ともいわれるストレスや頭痛、肩こり、精神病などの治療においても音楽がよい影響をもたらすことが判ってきた。すなわち、心地よい音の波動によって現代の人工的な生活環境の中に自然の安らぎある状態を再現し、脳内の  $\beta$  波を鎮め、 $\alpha$  波や  $\theta$  波を活性化させ、人に本来備わっている、自らの心と体を健康に保とうとする力「自然治癒力」を高め、ストレス等からくる身体の不調を自ら解消できる力を付けて行くことができるものである。

【0004】しかしながら、前記従来の音楽療法は単に椅子に座ったり、寝たりしてテープデッキあるいは CD プレーヤーからの再生音を、直接またはイヤホンあるいはヘッドホンを介して聴くという方法を探っていたため、枕元においたテープデッキあるいは CD プレーヤーが邪魔になるという課題があり、更にイヤホンある

いはヘッドホーンで聴いてそのまま寝込んだ場合耳を痛めるという課題があった。

【0005】本発明は前記課題を解決すべくなされたもので、ベッド用マットまたは敷きふとんに内設されたスピーカーから寝ながら音楽や川のせせらぎ等の高周波帯の音を聴くと共に、ベッド用マットまたは敷きふとんに内設された振動発生器により前記スピーカーでは再生できない低周波帯の音を振動として再生し、これを体表にある末梢神経を刺激して体全体で感じさせて「自然治癒力」を高め、且つ就寝時において邪魔になることもなく、然も耳を痛めるという虞のないスピーカーおよび振動発生器を備えたベッド用マットまたは敷きふとんを提供しようとするものである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、ベッド上に装置されるベッド用マットの頭側の左・右両側部に、高周波帯の音を再生する L チャンネルスピーカーと R チャンネルスピーカーをそれぞれ内設すると共に、前記ベッド用マットの足下部および／または両側部に 1 個または複数個の低周波帯の音を振動として再生する振動発生器を内設するという手段、敷きふとんの頭側の左・右両側部に、高周波帯の音を再生する L チャンネルスピーカーと R チャンネルスピーカーをそれぞれ内設すると共に、前記敷きふとんの足下部および／または両側部に 1 個または複数個の低周波帯の音を振動として再生する振動発生器を内設するという手段、のいずれかを採用することにより、上記課題を解決した。

## 【0007】

【発明の実施の形態】一般に人の耳に聞える周波数帯は 20 Hz から 20 KHz であり、聴くことにより人間が心地よく感ずる自然界の川のせせらぎや波の音、または優れたホールでのクラシック音楽の生演奏等の音は、一定のリズムでありながら、多少の変化をしながら前記周波数帯にバランスよく分布しており、これら音を聴くことにより人間に良いリラクセーション効果を与える。一方、スピーカーから出る音は、その性質上余程の大型高級スピーカーシステムでない限り、低音域の 50 Hz 以下は再生能力が極端に低下し、スピーカーが小型になる程この傾向は強くなる。従って、スピーカーの再生音では前記のような音を聴いても、直接音を耳で聴いたような心地よく感ずる、所謂リラクセーション効果は十分に得られない。また、人間は低音域の音は耳で聴いているのではなく、体で感じているので、ヘッドホーン等で耳にだけ低音を聴かせても違和感を感じるだけで、リラクセーション効果は得られない。それを補うには 100 Hz 程度から下の低周波帯の低音部分を、振動として体表にある末梢神経を刺激して感じさせるのが、もっとも自然で人間に満足なリラクセーション効果を与えるものであり、且つ低音域の音は特に手や足付近に振動として与えるのが一番リラクセーション効果を与えるものであることが、本発明者の種々のテスト

の結果判明した。

【0008】前記観点より本発明はなされたもので、本発明は、高周波帯(100Hz以上)の高音域の音をベッド用マットまたは敷きふとんの頭側の左・右両側部に内設されたスピーカーによりステレオ再生し、低周波帯(100Hz以下)の低音域の音を前記ベッド用マットまたは敷きふとんの足下部および／または両側部に内設した小型の振動発生器により振動として体表にある末梢神経を刺激して感じさせ、これにより生の音楽や音を聴いたときと同じリラックス感を与えることができるベッド用マットまたは敷きふとんである。以下本発明について図面に基づいて詳細に説明する。

【0009】図1は本発明をベッド用マット1に適用した実施の形態を示す平面図であり、ベッド用マット1の頭側(枕元側)の左・右両側部に、ステレオ音として音楽や川のせせらぎ等の音を再生するL(左)チャンネルスピーカー2aおよびR(右)チャンネルスピーカー2bがそれぞれ内設されると共に、前記マット1の足下側に複数の小型の振動発生器3が所定間隔を有して内設されて形成されている。

【0010】そして、図2のブロック図に示すように、前記L・Rチャンネルスピーカー2a・2bは、コントローラーCを構成する100Hz以上の高周波を増幅するL(左)チャンネルアンプ4aおよびR(右)チャンネルアンプ4bにそれぞれ接続されると共に、振動発生器3は前記L・Rチャンネルアンプ4a・4bと共にコントローラーCを構成する100Hz以下の低周波のみを増幅する低音専用アンプ5に接続されている。前記L・Rチャンネルアンプ4a・4bにより、レコードプレーヤー、テープデッキ、CDプレーヤーあるいはチューナ等のプログラムソース6から有線または赤外線で送られてくる100Hz以上の高周波の微小信号を増幅して、前記L・Rチャンネルスピーカー2a・2bに送信し、音楽または音として再生する一方、前記L・Rチャンネルスピーカー2a・2bでは再生できない100Hz以下の低周波の微小信号を前記低音専用アンプ5で増幅して、前記振動発生器3に送信し振動として再生する。なお、図中7はコントローラーCに取付けられた音量調整用のボリューム、Sは電源スイッチである。

【0011】前記L・Rチャンネルスピーカー2a・2bは、図3に示すようにベッド用マット1の頭側の左・右両側部にそれぞれ内設されている。すなわち、上・下面に軟らかいウレタン8・9を配設し、且つ該軟らかいウレタン8・9の間に硬いウレタン10を配設してベッド用マット1を形成し、且つ該ベッド用マット1の硬いウレタン10の頭側の両側部に凹部11を設ける。そして、前記凹部11内に空間部12を有する箱状のスピーカーケース13を埋設すると共に、該スピーカーケース13の上板14に多数の小孔15を穿設し、且つ前記空間部12内にL・Rチャンネルスピーカー2a・2bを

配設する。なお、図中16は前記ウレタン8・9・10を被覆する外布である。

【0012】また、前記L・Rチャンネルスピーカー2a・2bは、図4に示すような方法で、ベッド用マット1の頭側の左・右両側部にそれぞれ内設してもよい。すなわち、上・下面に軟らかいウレタン8・9を配設し、且つ該軟らかいウレタン8・9の間に硬いウレタン10を配設してベッド用マット1を形成し、且つ該ベッド用マット1の硬いウレタン10の頭側の両側部に凹部11を設ける。そして、前記L・Rチャンネルスピーカー2a・2b上にパンチングメタル17を一体に固定し、且つ該パンチングメタル17に接着剤、好ましくはゴム系接着剤を塗布して前記凹部11の上方に位置する軟らかいウレタン8に接着して、凹部11内にL・Rチャンネルスピーカー2a・2bを装入固定する。

【0013】また、前記振動発生器3は、ベッド用マット1の足下部に1個または複数個内設されている。好ましくは図1に示すように、振動発生器3はベッド用マット1の足下部に間隔を有して複数個内設することが推奨される。すなわち、振動発生器3は図5に示すように前記ベッド用マット1を構成する硬いウレタン10に設けられた凹部18内に振動発生器3を装入内設することが推奨される。

【0014】なお、前記振動発生器3は、図示していないが、ベッド用マット1の足下部と両側部にそれぞれ1個または複数個内設してもよいし、また両側部のみに1個または複数個内設してもよい。

【0015】前記振動発生器3は、図6に示すように、倒U字形をした振動ばね19の一方側の振動ばね片19aの内側面に固定鉄心20を固定すると共に、前記振動ばね19の他方側の振動ばね片19bの内側面に可動鉄心21を固定する一方、振動ばね19の先端開放側に位置する固定鉄心20にコイル22を装着し、且つ前記固定鉄心20側の振動ばね片19aをケーシング23の内周壁面に固定して形成されている。而して、コイル22に電流を流すことにより、固定鉄心20に磁束が発生して前記振動ばね片19bの弾発力に抗して可動鉄心21が固定鉄心20に吸引される。逆に電流が0になると吸引力も0となり、振動ばね19の弾発力によって可動鉄心21は元の位置に戻る。以下この動作を繰返すことにより振動が発生する。

【0016】図7は振動発生器の他の実施の形態を示す縦断面図であり、この振動発生器3は次のように形成されている。振動発生器3を構成するケーシング24は、筒状体25および平板状のプレート26により構成されており、該平板状のプレート26の外方下部には環状の突起27が垂設されると共に、該プレート26の周縁部に水平方向に延びるフランジ部28を設け、且つ前記筒状体25の上端内周壁面に前記環状の突起27を嵌合固定して、筒状体25と平板状のプレート26が一体に接

合固定され、更に前記筒状体25の上方内周壁面には環状の弾性板29の外周縁が固着されると共に、該弾性板29の内周縁は内方向へ水平に延在し、且つ前記筒状体25の下部開口部に、中央部に凸状部30を有し、且つねじ孔31を穿設した円盤状の弾性板32が一体に固定されて形成されている。

【0017】前記ケーシング24の円盤状の弾性板32上にはヨーク33が装置されている。前記ヨーク33は、中央に径小の柱状部34を突設したボトムプレート35と環状のトッププレート36とから構成され、更に前記ボトムプレート35とトッププレート36との間には環状の磁極37が固着され、これにより前記トッププレート36の内縁とボトムプレート35の柱状部34の外縁との間に磁気的な環状の空隙38が形成されており、柱状部34を有するボトムプレート35、磁極37、トッププレート36とにより、空隙38を有する磁気回路が構成されている。

【0018】前記平板状のプレート26の中央には前記柱状部34より径大な開口部39が形成されると共に、該開口部39には前記柱状部34より径大な筒状のコイル枠40を垂設した覆板41が一体に固着され、且つ該コイル枠40の下方部外周にはコイル42が装着されて前記空隙部38内に配置されている。

【0019】前記ヨーク33をケーシング24内に支持するため、トッププレート36の外周縁に固定された筒状の連結枠43と環状の弾性板29の内周縁とが固定されると共に、ボトムプレート35が円盤状の弾性板32の中央に設けられたねじ孔31を貫通してねじ44によって固定されている。そして、前記環状の弾性板29および円盤状の弾性板32によりケーシング24とヨーク33とが相対的に変位可能な構成となっている。

【0020】而して、コイル42に電流を流すことにより、該コイル42に発生する磁力と磁極37の磁力との間に生じる磁気干渉作用によって、環状の弾性板29および円盤状の弾性板32に支持されたヨーク33とケーシング24とが相対変位して振動が発生するのである。

【0021】そして、前記構成より成る振動発生器3は、図5に示すように前記硬いウレタン10の凹部18内に装入内設することもできるが、好ましくは図8に示すように、フランジ部28の裏面に接着剤を塗布して、硬いウレタン10の凹部18の上端外周縁部に接着して固着することが推奨される。

【0022】前記コントローラCは、図1に示すようにベッド用マット1の頭側の一方端縁から導出されたコード45に接続され、スイッチSを押圧することにより作動を開始する。

【0023】前記構成より成るベッド用マット1によれば、レコードプレーヤー、テープデッキ等のプログラムソース6からの高周波の微小信号をL・Rチャンネルアンプ4a・4bにより増幅してL・Rチャンネルスピー

カー2a・2bにより音楽または音としてステレオ再生すると、該L・Rチャンネルスピーカー2a・2bからの音楽または音は上面の軟らかいウレタン8および外布16を通して、音質・音量が変化することなく、ベッド上に仰臥している人の両側の耳から前記音楽または音を聴き取ることができ、更に前記L・Rチャンネルスピーカー2a・2bで再生できない低周波帯の音楽または音を低音専用アンプ5で増幅して振動発生器3により振動として再生し、該振動がベッド用マット1を構成する硬いウレタン10、上・下面の軟らかいウレタン8・9および外布16を伝播して、体表の末梢神経を刺激して人体に伝わり、前記音楽あるいは音および振動の両方の作用により、ベッド上に仰臥している人に対してリラックス効果を与えることができるのである。

【0024】更に、図9は本発明を敷きふとん46に適用した実施の形態を示す平面図であり、敷きふとん46の頭側（枕元側）の左・右両側部に音楽または音をステレオ音として再生するLチャンネルスピーカー2aおよびRチャンネルスピーカー2bがそれぞれ内設されると共に、前記敷きふとん46の足下部に複数の小型の振動発生器3が所定間隔を有して内設されて形成されている。なお、図示していないが、前記振動発生器3は足下部および両側部にそれぞれ1個または複数個内設してもよいし、また両側部のみにそれぞれ1個または複数個内設してもよい。

【0025】前記敷きふとん46に使用されるL・Rチャンネルスピーカー2a・2bと振動発生器3のコントローラCとの結線方法は、図2に示す前記ベッド用マット1におけるブロック図と同一であるので説明を省略する。

【0026】前記敷きふとん46へのL・Rチャンネルスピーカー2a・2bの取付方法については、特に限定する必要はないが、好ましくは図10に示すように、敷きふとん46の頭側の両側部の綿47部分に凹部48を設けて、該凹部48内に前記ベッド用マット1における同一のスピーカーケース13を内設することが推奨される。なお、図中49は外布である。

【0027】また、前記敷きふとん46への振動発生器3の取付方法については、特に限定する必要はないが、好ましくは図11に示すように敷きふとん46の綿47部分に凹部50を設けて、該凹部50内に振動発生器3を内設することが推奨され、前記凹部50内に内設された振動発生器3よりの振動が、敷きふとん46を構成する綿47および外布49を伝播して、体表の末梢神経を刺激して人体に伝わるのである。そして、前記敷きふとん46にL・Rチャンネルスピーカー2a・2bおよび振動発生器3を内設した場合の作用は、前記ベッド用マット1の場合と同一であるので説明を省略する。

【0028】

【発明の効果】本発明は上述のようであるから、ベッド

上に仰臥した人の耳の近傍に内设されたスピーカーにより高周波帯の音楽または音がステレオ音として再生されると共に、低周波帯の音が振動発生器により振動として再生され、体表の末梢神経を刺激して人体に伝わり、前記再生音および振動の両方の作用により、脳内のβ波を鎮め、α波やθ波を活性化させてリラックス効果を与えると共に、自らの心と体を健康に保とうとする力「自然治癒力」を高め、ストレス等からくる身体の不調を解消でき、且つ安眠効果をも有する。更に、スピーカーおよび振動発生器はマットまたは敷きふとんに内设されているため、邪魔になることもなく、床面に落としてこわしてしまうという虞れも全くなく、またはイヤホンやヘッドホンのように耳を傷めるということもない。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明スピーカーおよび振動発生器を備えたベッド用マットの平面図である。

【図 2】本発明スピーカーおよび振動発生器を備えたベッド用マットにおけるコントローラーとスピーカーおよび振動発生器の結線状態を示すブロック図である。

【図 3】本発明スピーカーおよび振動発生器を備えたベッド用マットにおけるスピーカーの取付状態を示す要部の拡大縦断面図である。

【図 4】本発明スピーカーおよび振動発生器を備えたベッド用マットにおけるスピーカーの他の実施の形態による取付状態を示す要部の拡大縦断面図である。

【図 5】本発明スピーカーおよび振動発生器を備えたベッド用マットにおける振動発生器の取付状態を示す拡大縦断面図である。

【図 6】本発明スピーカーおよび振動発生器を備えたベッド用マットにおける振動発生器の内部構造を示す拡大断面図である。

【図 7】本発明スピーカーおよび振動発生器を備えたベッド用マットにおける振動発生器の他の実施の形態による内部構造を示す拡大断面図である。

【図 8】本発明スピーカーおよび振動発生器を備えたベッド用マットにおける振動発生器の他の実施の形態による取付状態を示す拡大縦断面図である。

【図 9】本発明スピーカーおよび振動発生器を備えた敷きふとんの平面図である。

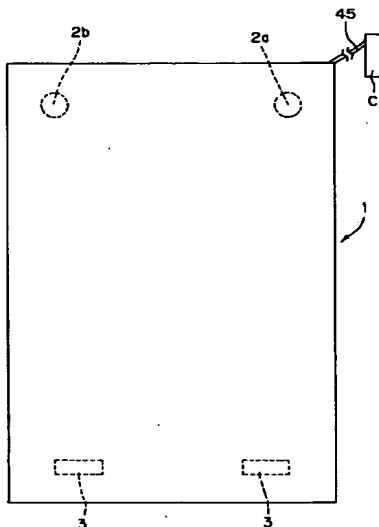
【図 10】本発明スピーカーおよび振動発生器を備えた敷きふとんにおけるスピーカーの取付け状態を示す拡大縦断面図である。

【図 11】本発明スピーカーおよび振動発生器を備えた敷きふとんにおける振動発生器の取付状態を示す拡大横断面図である。

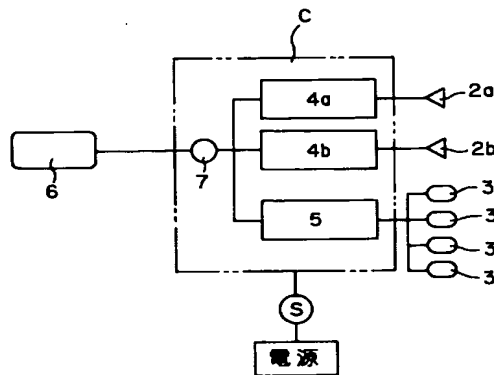
【符号の説明】

- 1 ベッド用マット、 2a Lチャンネルスピーカー、  
2b Rチャンネルスピーカー、 3 振動発生器、 4  
6 敷きふとん。

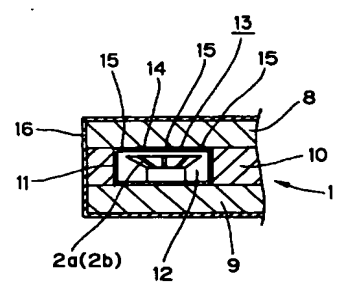
【図 1】



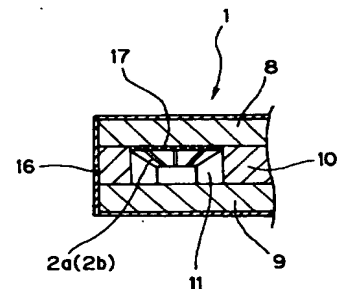
【図 2】



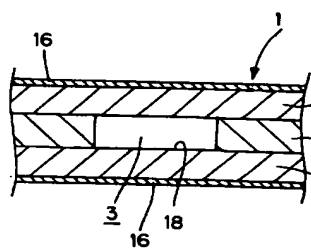
【図 3】



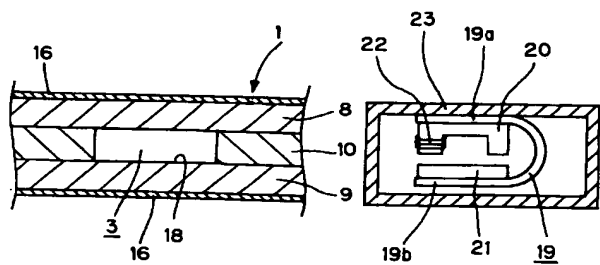
【図 4】



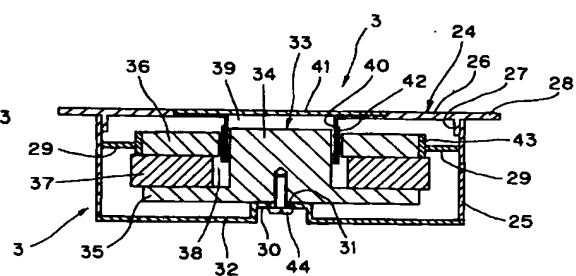
【図5】



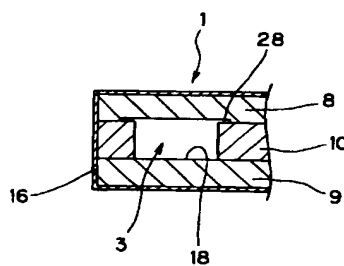
【図6】



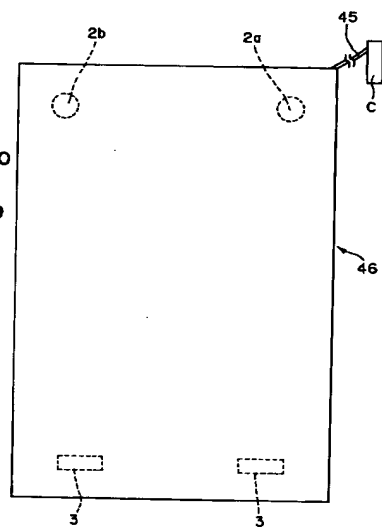
【図7】



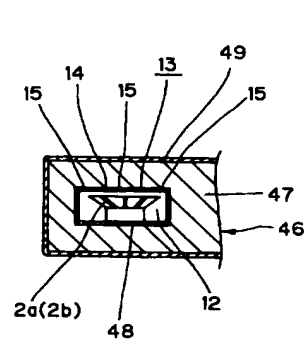
【図8】



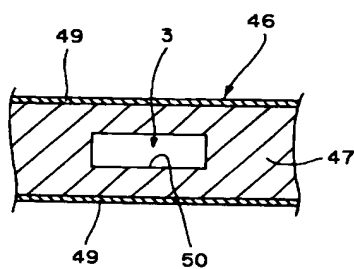
【図9】



【図10】



【図11】





## 【手続補正書】

【提出日】平成12年4月17日（2000. 4. 17）

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】ベッド上に装置されるベッド用マットの頭側の左・右両側部に、高周波帯の音を再生するLチャンネルスピーカーとRチャンネルスピーカーをそれぞれ内設すると共に、前記ベッド用マットにおいて、人の仰臥位置から離れた位置である足下部および／または両側部に1個または複数個の低周波帯の音を振動として再生する振動発生器を内設したことを特徴とするベッド用マット。

【請求項2】敷きふとんの頭側の左・右両側部に、高周波帯の音を再生するLチャンネルスピーカーとRチャンネルスピーカーをそれぞれ内設すると共に、前記敷きふとんにおいて、人の仰臥位置から離れた位置である足下部および／または両側部に1個または複数個の低周波帯の音を振動として再生する振動発生器を内設したことを特徴とする敷きふとん。

## 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正内容】

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、ベッド上に装置されるベッド用マットの頭側の左・右両側部に、高周波帯の音を再生するLチャンネルスピーカーとRチャンネルスピーカーをそれぞれ内設すると共に、前記ベッド用マットにおいて、人の仰臥位置から離れた位置である足下部および／または両側部に1個または複数個の低周波帯の音を振動として再生する振動発生器を内設するという手段、敷きふとんの頭側の左・右両側部に、高周波帯の音を再生するLチャンネルスピーカーとRチャンネルスピーカーをそれぞれ内設すると共に、前記敷きふとんにおいて、人の仰臥位置から離れた位置である足下部および／または両側部に1個または複数個の低周波帯の音を振動として再生する振動発生器を内設するという手段、のいずれかを採用することにより、上記課題を解決した。

## 【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正内容】

【0013】また、前記振動発生器3は、ベッド用マット1において、人の仰臥位置から離れた位置である足下部に1個または複数個内設されている。好ましくは図1に示すように、振動発生器3はベッド用マット1において、人の仰臥位置から離れた位置である足下部に間隔を有して複数個内設することが推奨される。すなわち、振動発生器3は図5に示すように前記ベッド用マット1を構成する硬いウレタン10に設けられた凹部18内に振動発生器3を装入内設することが推奨される。

## 【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正内容】

【0014】なお、前記振動発生器3は、図示していないが、ベッド用マット1において、人の仰臥位置から離れた位置である足下部と両側部にそれぞれ1個または複数個内設してもよいし、また両側部のみに1個または複数個内設してもよい。

## 【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正内容】

【0023】前記構成より成るベッド用マット1によれば、レコードプレーヤー、テープデッキ等のプログラムソース6からの高周波の微小信号をL・Rチャンネルアンプ4a・4bにより増幅してL・Rチャンネルスピーカー2a・2bにより音楽または音としてステレオ再生すると、該L・Rチャンネルスピーカー2a・2bからの音楽または音は上面の軟らかいウレタン8および外布16を通して、音質・音量が変化することなく、ベッド上に仰臥している人の両側の耳から前記音楽または音を聴き取ることができ、更に前記L・Rチャンネルスピーカー2a・2bで再生できない低周波帯の音楽または音を低音専用アンプ5で増幅して、人の仰臥位置から離れた位置である足下部および／または両側部に内設された振動発生器3により振動として再生し、該振動が前記足下部および／または両側部から人が仰臥している方向へ、ベッド用マット1を構成する硬いウレタン10、上・下面の軟らかいウレタン8・9および外布16を伝播して、ベッド上に仰臥している人の外縁部に伝導し、外縁部側の体表の末梢神経を最初に必ず刺激するという効果があり、その結果末梢神経部分の血流の促進効果が得られ、前記音楽あるいは音および振動の両方の作用により、ベッド上に仰臥している人に対してリラックス効果を与えることができるのである。

## 【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正内容】

【0024】更に、図9は本発明を敷きふとん46に適した実施の形態を示す平面図であり、敷きふとん46の頭側（枕元側）の左・右両側部に音楽または音をステレオ音として再生するLチャンネルスピーカー2aおよびRチャンネルスピーカー2bがそれぞれ内設されると共に、前記敷きふとん46において、人の仰臥位置から離れた位置である足下部に複数個の小型の振動発生器3が所定間隔を有して内設されて形成されている。なお、図示していないが、前記振動発生器3は敷きふとん46において、人の仰臥位置から離れた位置である足下部および両側部にそれぞれ1個または複数個内設してもよいし、また両側部のみにそれぞれ1個または複数個内設してもよい。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正内容】

【0027】また、前記敷きふとん46への振動発生器3の取付方法については、特に限定する必要はないが、好ましくは図11に示すように敷きふとん46の綿47部分に凹部50を設けて、該凹部50内に振動発生器3を内設することが推奨され、前記凹部50内に内設された振動発生器3よりの振動が、敷きふとん46を構成する綿47および外布49を伝播して、敷きふとん上に仰

臥している人の外縁部に伝導し、外縁部側の体表の末梢神経を刺激するのである。そして、前記敷きふとん46にL・Rチャンネルスピーカー2a・2bおよび振動発生器3を内設した場合の作用は、前記ベッド用マット1の場合と同一であるので説明を省略する。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正内容】

【0028】

【発明の効果】本発明は上述のようであるから、ベッドまたは敷きふとん上に仰臥した人の耳の近傍に内設されたスピーカーにより高周波帯の音楽または音がステレオ音として再生されると共に、低周波帯の音が振動発生器により振動として再生され、ベッドまたは敷きふとん上に仰臥している人の外縁部に伝導し、外縁部側の体表の末梢神経を最初に必ず刺激するという効果があり、その結果末梢神経部分の血流の促進効果が得られ、前記再生音および振動の両方の作用により、脳内のβ波を鎮め、α波やθ波を活性化させてリラックス効果を与えると共に、自らの心と体を健康に保とうとする力「自然治癒力」を高め、ストレス等からくる身体の不調を解消でき、且つ安眠効果をも有する。更に、スピーカーおよび振動発生器はマットまたは敷きふとんに内設されているため、邪魔になることもなく、床面に落としてこわしてしまうという虞れも全くなく、またはイヤホンやヘッドホンのように耳を傷めるということもない。